

Problème pour chercher : trouver tous les rectangles à l'aide d'un géoplan

Matériel : géoplans (planche à clous : 5 clous sur 5) ;
feuilles de papier pointé (5 x 5)

Niveau de classe : CE1

Objectifs :

- Construire une image mentale du rectangle indépendante de la position (lutter contre les représentations prototypiques).
- Se servir des propriétés « nombre de côtés et nombre d'angles droits » du rectangle pour l'identifier comme tel :
 - identification du quadrilatère, soit par nombre de côtés soit par le nombre d'angles soit les deux en faisant faire le tour de la figure avec le doigt ;
 - identification des angles droits, validation par les instruments (à l'aide d'un pavé droit) ; la validation des 4 angles droits permettra de caractériser le rectangle.

Le défi du fakir : trouver le plus possible de rectangles non superposables dans l'espace de la planche à clous

Comment s'y prendre ?

- Placer l'élastique sur la planche à clous de façon à obtenir un rectangle.
- Reproduire le rectangle que j'ai élastiqué sur la feuille de papier pointé.
- Chercher un autre rectangle sur le géoplan et le reproduire sur une autre feuille de papier pointé.
- À la fin de la recherche, vérifier le nombre de côtés et le nombre d'angles droits à l'aide du pavé mis à disposition par l'enseignant, cocher les cases sur la feuille de papier pointé.
- Afficher les productions sur papier pointé au tableau.

Obstacles prévus

- Les figures « penchées » ne sont pas identifiées comme des rectangles : pour la validation, se référer au nombre de côtés et d'angles droits pour dépasser le stade de la perception.
- Problème de la précision des tracés sur la feuille de papier pointé : utilisation de la règle nécessaire

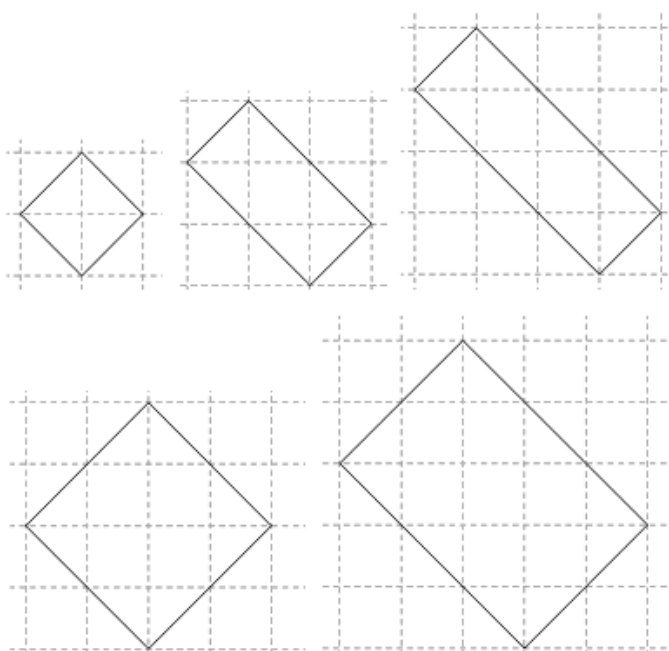
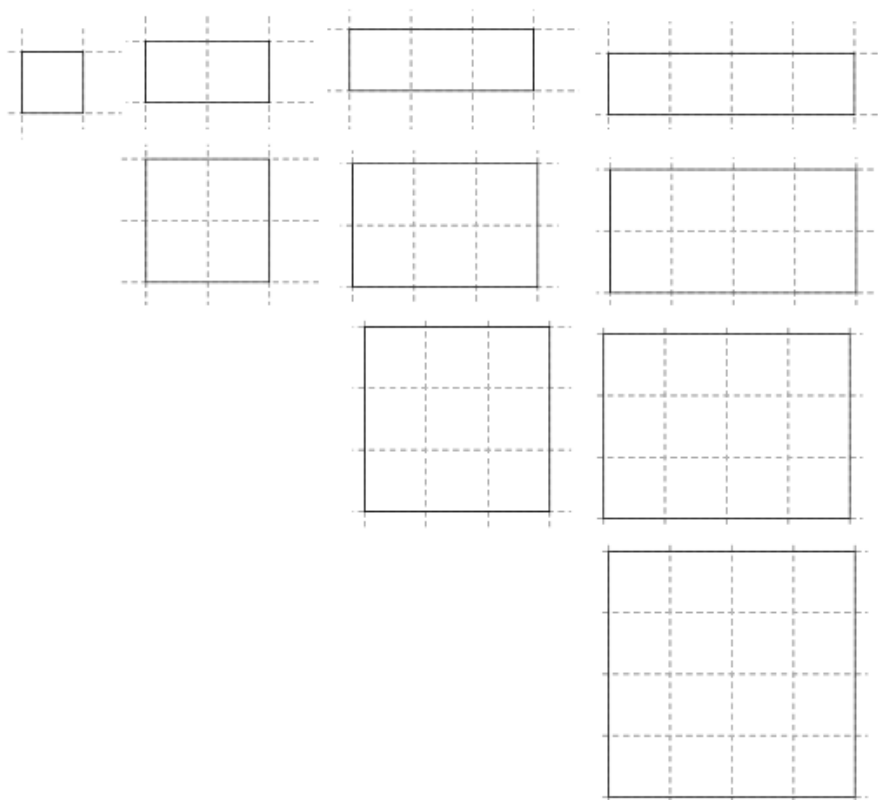
Mise en commun

1. Éliminer les figures identiques affichées en découpant et superposant, n'en conserver qu'un exemplaire.
2. Tri : rectangle / non rectangle
3. Est-ce qu'on a trouvé tous les rectangles?

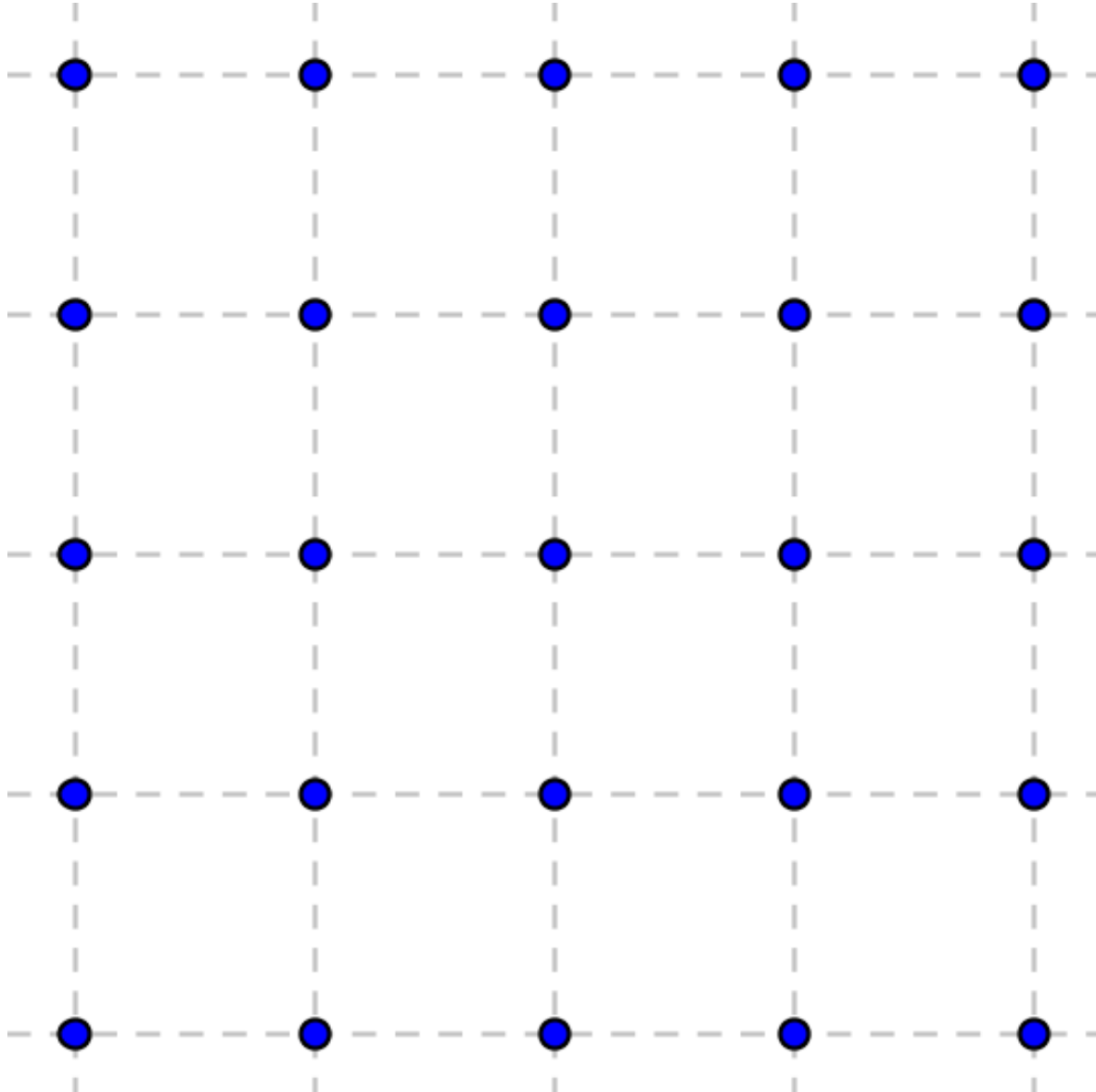
La recherche exhaustive doit être organisée lors de l'affichage au tableau, l'enseignant va donc gérer l'affichage (l'organisation et la gestion des données) : l'affichage des reproductions va suivre l'arborescence (ci-dessous) et les manques vont apparaître.

Ainsi, l'affichage fait apparaître que la position de la figure ne modifie pas ses propriétés. On voit aussi que dans le groupe des rectangles, on trouve le carré.

Organisation de l'affichage tableau :



Fiche élève :



- J'ai vérifié que ma figure à 4 côtés.*
- J'ai vérifié que ma figure a 4 angles droits.*